

近期全球各地大鬧能源荒，由歐洲到亞洲再到南美洲，不少國家都面臨天然氣供應短缺引發的供電危機，影響更蔓延到各行各業。分析指出，現時全球各國面臨的能源危機雖然各有獨特成因，但若要追本溯源，大抵都與歐洲脫不了關係。歐洲近年大力推動綠色能源政策，導致對天然氣倚賴大增，加上原本旨在減少碳排放的碳交易制度的推波助瀾，天然氣價格容易陷入不斷飆升的惡性循環，最終擾亂到全球能源市場穩定。

碳交易擾亂市場 電費升無止境

歐洲綠色政策離地 掀全球新能源危機



●歐洲近年積極推動能源轉型，但卻引起惡性循環。 網上圖片

歐洲的能源價格近期接連創新高，9月天然氣現貨價格相當於2019年同期的6倍；在歐洲能源需求高企、分薄亞洲供應下，亞洲的天然氣價格亦達2019年同期的4倍，美國亦在加速出口下，天然氣價格升至7年新高。能源變貴帶動電力價格上升，在西班牙更引發反政府示威，英國甚至已有較小型的能源企業申請破產。

天氣經濟帶動需求 德關3核反應堆

根據歐盟統計局資料，石油是歐洲主要燃料來源，接下來是天然氣，以及裝置量持續增加的再生能源和生質燃料。這一波歐洲能源危機有幾個成因，首先是去年冬天北半球廣泛地區錄得較以往低溫，歐洲動用了大量能源儲備作發電及供暖，適逢新冠疫苗面世後各地疫情趨緩，經濟復甦帶動能源需求增加，令歐洲與亞洲國家爭相向美國、挪威及俄羅斯等主要天然氣產地「搶氣」，然而美挪俄本身同樣面臨儲備不足，難以滿足所有需求，令氣價持續飆升。

另一邊廂，今年以來歐洲無風的日子增加，風力發電量大降，加上德國今年再關閉3個核反應堆，再生能源無法填補能源缺口，直接導致天然氣需求增加，推高氣價。

碳交易價格今年倍增 供應商被迫搶氣

上述原因大致都涉及傳統經濟學上的供需問題，但歐洲今次能源危機之所以這麼嚴重還有一個更重要因素，就是碳交易制度的影響。歐盟為實現《京都協議書》的二氧化碳減排目標，2005年起建立碳排放交易體系，過去10年間，每噸二氧化碳排放許可的價格一直維持在5歐元（約45.3港元）左右，但近年歐盟不斷收緊排放政策，導致碳權（碳交易）價格不斷上漲，今年初已經升至30歐元（約271.9港元），到9月更超過60歐元（約543.8港元）。

過往碳權價格較低時，歐洲能源供應商面對天然氣價格高企，原本還有「氣改煤」這條路可走，但碳權價格升高令供應商只能繼續搶購天然氣，令氣價不斷上升。到氣價近日升至無法承受的水平時，部分供應商終於受不住「氣改煤」，然而由於煤發電的碳排放更高，到頭來還是要花更多錢來購買碳權配額，結果形成惡性循環，導致歐洲能源及電費價格無止境地上升。

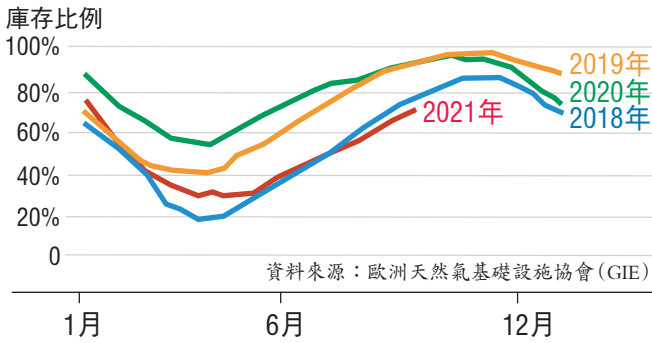
專家：替代設施跟不上

曾任美國國家安全委員會成員的美國能源專家博爾多夫認為，歐洲在轉型使用清潔能源上，政策並不穩定，意味政府加速關閉傳統化石燃料發電設施，但啟用替代設施的速度未追上。博爾多夫亦擔心，若綠色能源政策造成能源價格波動，可能削弱社會對政策的支持度。

●綜合報道

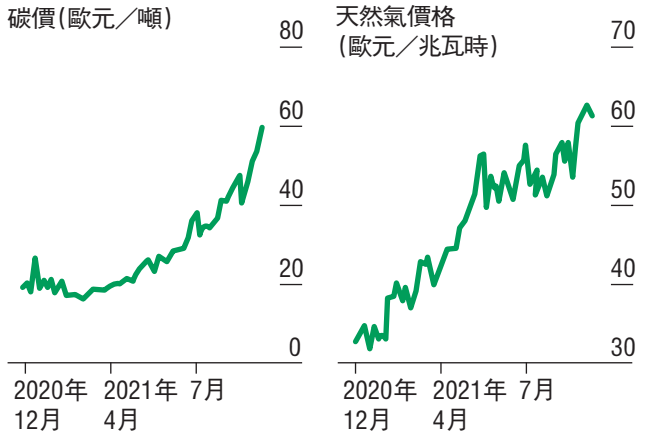
歐洲天然氣庫存趨勢

目前歐天然氣庫存低於2018年水平



歐能源價格飆升

天然氣價格及碳價上升，推升歐洲電價



熱浪耗儲備 開採乏動力

美難救盟友

美國近年靠着開採頁岩氣，成為全球主要天然氣出口國，然而在這次全球能源危機中，美國卻未能為歐洲的盟友提供太多幫助，原因是美國經歷過今夏的嚴重熱浪後，自己本身的天然氣儲備亦嚴重不足，此外美國很多大型頁岩氣開採企業近年將大部分現金用於派息回購，以及推動環保項目等，用來討好機構投資者，未有投放於提升設備增加產量，結果當需求驟增時，自然無法趕上。

開採商不敢投資增產

就在幾年前，美國仍然處於國內能源供應過剩，政府需要鼓勵天然氣出口的情況，然而到今年情況大變，天然氣期貨價格今年以來已經上升超過一倍，日前更升至7年新高，有可能創2000年以來最大全年升幅。專營能源期貨的OTC環球控股首席資料官霍爾克納表示，理論上美國雖然是天然氣界的沙特阿拉伯，但事實是美國早已很久沒有新的天然氣田上線。

雖然氣價不斷上升，美國頁岩氣開採商卻遲遲未有增產，專家認為原因有二。第一，很多開採商今年初已經對沖了全年預期產量，換言之即使市場氣價上升，他們仍然只能以年初的較低價出售天然氣，因此缺乏增產動力；第二，不少頁岩氣開採商管理層近年都面對投資者壓力，要求他們提升資金回報並減少負債，導致很多管理層不敢花錢擴充設備提升產量，反而將公司現金用於派息或回購，甚至是推動環保項目，用來討好近年愈來愈關注環保議題的機構投資者。

●綜合報道

拆解歐危機遠近因

遠因

反常天氣消耗能源儲備

2020年至2021年的北半球冬季異常寒冷，到了春天歐洲氣溫仍然相對偏低，導致天然氣供暖的需求增加。與此同時，美國得州嚴冬亦影響了美國天然氣生產，導致今年2月美國出口至亞洲及其他地區的液化天然氣（LNG）數量大減。到了今夏歐美多地出現異常嚴重熱浪，冷氣需求增加，亦再次消耗大量天然氣，令歐洲以至全球各地天然氣儲備大減。

近因

可再生能源供應減少

歐洲近年推動能源轉型，多國都積極提升風力或太陽能發電的比重，當中尤以風力發電為甚。然而今年以來歐洲經歷很長時間的無風天氣，導致風力發電量大減，例如英國在北海地區建立的大型風力發電場及其他風力發電基地，往年原本能佔當地電力供應多達25%，但在今年的無風天氣下，英國風力發電量大減至只佔總發電量的7%。此外，歐洲最大經濟體德國持續推動「脫核」，今年內先後再關閉3個核反應堆，種種因素都令市場對傳統化石燃料需求上升。

疫情紓緩經濟復甦

全球各國今年初開始展開新冠疫苗接種行動，隨著接種率提升，多國疫情持續趨緩，即使確診宗數仍然高企，但很多歐洲國家都已經相繼重啟經濟，亞洲很多工廠產量恢復，導致家居及工業用電量均大幅增加。例如今年上半年中國的LNG需求就按年大增25%，超越日本成為全球最大LNG進口國。

俄羅斯未增加供氣

雖然歐洲天然氣供應持續緊張，而且價格不斷上升，不過俄羅斯國營天然氣工業公司（Gazprom）始終未有增加對歐洲輸氣量，分析認為俄羅斯本身自己亦需面臨國內需求，難以大幅增加對歐輸氣，例如俄氣位於歐洲的天然氣儲備便持續減少。俄德合作建設的「北溪2號」天然氣管道雖然已經完工，但能否趕及在今年入冬前開始輸氣仍是未知之數，俄羅斯未來或會借此施壓，要求德國加快批出管道運作許可。

導火線

綠色能源政策推波助瀾

歐盟為實現《京都協議書》的二氧化碳減排目標，2005年起建立碳排放交易體系。歐盟碳排放交易體系按「限額和交易」的原則運行，對各種碳排放設施所排放的一些溫室氣體排放總量設有一個上限，該上限隨着時間的推移而降低，排放總量因此得到降低。在該上限內，企業可以購買或獲派排放配額，並可以按需要在企業間進行排放配額交易。企業每年必須繳納足夠的配額以涵蓋該年度的所有排放，否則將面臨高額罰款，如果一家企業排放量減少，則可以儲起剩餘的配額以備未來之需，或將剩餘配額售給一家缺乏配額的企業，形成碳排放交易市場。

過去10年間，歐洲每噸二氧化碳排放許可的價格一直維持在5歐元（約45.3港元）左右，但近年歐盟不斷收緊排放政策，導致碳權價格不斷上漲，今年初已經升至30歐元（約271.9港元），到9月更超過60歐元（約543.8港元）。過往碳權價格較低時，歐洲能源供應商面對天然氣價格高企，本來可以轉用燒煤發電，但碳權價格升高令供應商只能維持使用天然氣，令氣價不斷上升。到氣價近日升至無法承受的水平時，部分供應商終於受不住「氣改煤」，然而由於煤發電的碳排放更高，到頭來還是要花更多錢來購買碳權配額，結果形成惡性循環，導致歐洲能源及電費價格無止境地上升。

●綜合報道